

Communication apparatus, data rewrite method and data download method

Patent Number: ☐ EP0971299, A3
Publication date: 2000-01-12
Inventor(s): BANDO TATSUO (JP); SAWADA TOSHIHISA (JP)
Applicant(s): MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNIC (JP)
Requested Patent: ☐ JP2000029804
Application Number: EP19990104890 19990311
Priority Number(s): JP19980194663 19980709
IPC Classification: G06F17/60
EC Classification: G06F17/60A2
Equivalents: JP3361996B2, ☐ US6405244
Cited Documents: US5608786

Abstract

A download decision section(43) decides whether or not an electronic mail received by a mail communication section(41) is a DL instruction message indicative of an instruction for downloading a program. A notification/instruction section(44) puts on a light of a lamp(33) when the download instruction message is received, and outputs a download execution instruction when a confirmation button with lamp(33) is pushed down. A DL execution section(45) executes a download of the program according to a download execution instruction. The download execution section(45) generates a download request message to a downloaded data storage server via the mail communication section(41), and extracts the program from a program attached electronic mail transmitted from the downloaded data storage server. Accordingly, it is possible to make a rewrite of data easier and to process various types of data. The above-mentioned processing thus facilitates a rewrite of data and enables various types

of data to be processed.



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-29804

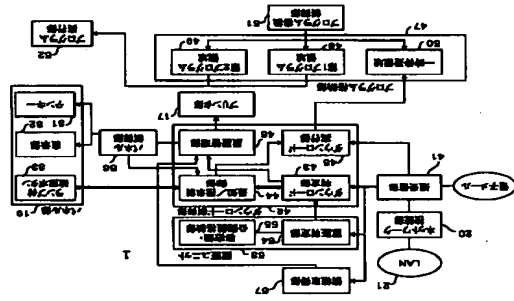
(P2000-29804A)
(43) 公開日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(51) Int. Cl. ⁷		FI		ジャーナル(参考)	
G06F	13/00	351	58076	G06F	13/00
	9/445			H04N	1/00
H04L	12/54				1/32
	12/58			G06F	9/06
H04N	1/00	107	58030	H04L	11/20
				OL	

(21) 出願番号	特願平10-194653	(71) 出願人	000187736
(22) 出願日	平成10年7月9日(1998.7.9)		松下電送システム株式会社
		(72) 発明者	坂東 健夫
			東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
		(72) 発明者	沢田 利久
			東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
		(74) 代理人	100105050
			送システム株式会社
			弁理士 鷲田 公一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置およびデータダウンロード方法



(57) 【要約】
【課題】 データの書き換えを容易にし、多種多様なデータ処理可能とすること。
【解決手段】 ダウンロード判定部43は、電子メール送受信部41が受信した電子メールがプログラムのダウンロードを示すダウンロード指示メッセージが否かを判定する。通知/指示制御部44は、ダウンロード指示メッセージを受信した場合にランプを点灯し、ランプ付微動ポンツ33が押し下げられた場合にダウンロード実行命令を出力する。ダウンロード実行部45は、ダウンロード実行命令に従ってプログラムのダウンロードを実行する。ダウンロード実行部45は、ダウンロード要求メッセージを作成し、電子メール送受信部41によりダウンロード用サーバ4に送信する。また、ダウンロード用サーバ4から送信されたプログラムが添付された電子メールからプログラムを抽出する。

【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールからデータを抽出するデータ抽出部と、抽出したデータを格納するデータ格納部と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項2】 データを格納したデータ格納部と、ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールからデータを抽出するデータ抽出部と、抽出したデータを格納部に格納したデータを書き換えるデータ交換部と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項3】 ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールがデータのダウンロードを示すダウンロード指示メッセージである場合に前記データのダウンロードを行うダウンロード手段と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項4】 ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールがデータのダウンロードを示すダウンロード指示メッセージである場合に受信を知らせる告知手段と、前記データのダウンロードを行うダウンロード手段と、前記ダウンロード手段にダウンロードを外部から指示するための入力部と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項5】 入力部は、ダウンロード指示専用ボタンであることを特徴とする請求項4記載の通信装置。
- 【請求項6】 受信した電子メールの発信元を認証する認証手段を具備し、ダウンロード手段は、前記認証手段が発信元を正しいと判断した場合にデータをダウンロードすることを特徴とする請求項4又は請求項5記載の通信装置。
- 【請求項7】 ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールの中のデータが処理できるか否かを判定する判定部と、前記判定部が前記データを処理できないと判断した場合に前記データの処理に必要な処理用データをサーバからダウンロードするダウンロード手段と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項8】 ダウンロード手段は、ダウンロード要求メッセージを送信して送信側にデータを添付した電子メールの送信を要求する請求項3乃至請求項7のいずれかに記載の通信装置。
- 【請求項9】 ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記電子メールの中のデータが処理できるか否かを判定する判定部と、前記判定部が前記データを処理できないと判断した場合に前記データを処理用サーバに転送するデータ転送手段と、を具備することを特徴とする通信装置。
- 【請求項10】 受信した電子メールからデータを抽出し、抽出したデータを格納することを特徴とするデータダウンロード方法。

ミリ通信で受信したファクシミリデータと同様にプリン
トする。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、インタ
ネットの世界は技術進歩が著しく早い。このため、イ
ンターネットプログラム等が備えられている通信プロ
グラム、画像処理プログラム等がすぐに陳腐化してしま
う。通常のファクシミリに比べてプログラムをバリエー
ションアップする頻度が高い。通常のファクシミリにお
いては、プログラムはROM (Read Only Memory) に記憶されて
いるので、バージョンアップする際にはROMごと交換
する必要がある。大変手間がかかる。この問題は、イ
ンターネットファクシミリに限らず、ネットワーク通信機
能を格納した電話、テレビ、冷蔵庫等のような、いわ
ゆるネットワーク家電に共通する問題である。

【0005】一方、インターネットファクシミリは、上
述のように電子メールを受信してイメージデータに変換
してプリントするが、電子メールに用いられている文字
コードが非対応であったり、ワープロ文書やスプレッド
シートのような展開できないデータファイルが添付され
ている場合には正常にプリントできない。全ての文字コ
ードやデータファイルに対応するためには多くの交換プ
ログラム及び交換テーブルを用意する必要がある。しか
し、インターネットファクシミリは通常ハードディスク
のような大容量の二次記憶装置を持たないので、全ての
文字コードやデータファイルに対応するのは困難であ
る。

【0006】本発明は、かかる点に鑑みてなされたもの
であり、データの書き換えが容易であり、多種多様なデ
ータを処理可能な通信装置、データ交換方法及びデー
タダウンロード方法を提供することを目的とする。

【0007】

【問題を解決するための手段】本発明は、上記問題を解
決するために、以下のような手段を採じた。

【0008】請求項1記載の通信装置に関する発明は、
ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信
部と、前記電子メールからデータを読み出すデータ抽出
部と、抽出したデータを格納するデータ格納部と、を具
備する構成を採る。この構成により、データが含まれ
電子メールを受信し、このデータを読み出してデータ格
納するので、電子メールを使ったデータのダウンロード
を行うことができるため、オペレータの操作が簡単にな
る。請求項2記載の通信装置に関する発明は、データ
を格納したデータ格納部と、ネットワークを介して電子メ
ールを受信するメール受信部と、前記電子メールからデ
ータを読み出すデータ抽出部と、抽出したデータで前記
データ格納部に格納したデータを書き換えるデータ交換
部と、を具備する構成を採る。

【0009】この構成により、新しいデータが含まれた
電子メールを受信し、このデータを読み出して既存のデー

タを書き換えるので、電子メールを使ったデータの書き
換えを行うことができるため、オペレータの操作が簡単
になる。

【0010】請求項3記載の通信装置に関する発明は、
ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信
部と、前記電子メールがデータのダウンロードを指示す
るダウンロード指示メッセージである場合に前記デー
タのダウンロード指示を行うダウンロード手段と、を具備する
構成を採る。

【0011】この構成により、ダウンロード手段は、送
信元から電子メールでダウンロードの指示を受け取った
場合にデータを読み出すダウンロード手段と、送信元からの電
子メールによる指示で受信側側面データのダウンロードを
行わせることができる。

【0012】請求項4記載の通信装置に関する発明は、
ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信
部と、前記電子メールがデータのダウンロードを指示す
るダウンロード指示メッセージである場合に受信を知ら
せる告知手段と、前記データのダウンロードを行うダウ
ンロード手段と、前記ダウンロード手段にダウンロード
を外部から指示するための入力部と、を具備する構成を
採る。

【0013】この構成により、告知手段により送信側か
らダウンロードの指示が立ったことをオペレータに知ら
せ、オペレータによる指示の入力があった場合にダウン
ロードを行うので、オペレータの意思によりデータのダ
ウンロードを行うことができるため、意図しないデータ
をダウンロードしてしまうのを防止できる。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項4記載の通
信装置の発明において、入力部は、ダウンロード指示ボ
タンボタンであることとした。この構成により、オペレ
ータはダウンロード指示専用ボタンを押下しただけでダ
ウンロードを実行することができる。請求項6記載の発
明は、請求項4又は請求項5記載の通信装置の発明にお
いて、受信した電子メールの送信元を認証する認証手段
を具備し、ダウンロード手段は、前記認証手段が送信元
を正しいと判断した場合にデータを読み出すダウンロードす
ることとした。

【0015】この構成により、認証手段により送信元の
認証を行い、送信元が適正な場合にのみダウンロード手
段によりデータを読み出すダウンロード手段と、不正な送信
元からのダウンロード指示により不正なデータをダウン
ロードしてしまうのを防止できる。

【0016】請求項7記載の通信装置に関する発明は、
ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信
部と、前記電子メールの中のデータが処理できるか否か
を判定する判定部と、前記判定部が前記データを処理で
きないと判断した場合に前記データの処理に必要な処理
用データをサーバからダウンロードするダウンロード手
段と、を具備する構成を採る。

【0026】請求項13記載のデータダウンロード方法
に関する発明は、受信した電子メールがデータのダウン
ロードを指示するダウンロード指示メッセージである場
合に受信を知らせ、外部から指示があった後に前記デー
タのダウンロードを行う構成を採る。

【0027】この構成により、告知手段により送信側か
らダウンロードの指示が立ったことをオペレータに知ら
せ、オペレータによる指示の入力があった場合にダウン
ロードを行うので、オペレータの意思によりデータのダ
ウンロードを行うことができるため、意図しないデー
タをダウンロードしてしまうのを防止できる請求項14記
載の発明は、請求項13記載のデータダウンロード方法
の発明において、受信した電子メールの送信元を認証
し、送信元を正しい場合にデータを読み出すこととした。

【0028】この構成により、送信元の認証を行い、第
二送信元が適正な場合にのみダウンロード手段によりデー
タを読み出すので、不正な送信元からのダウン
ロード指示により不正なデータをダウンロードしてしまう
のを防止できる。

【0029】請求項15記載のデータダウンロード方法
に関する発明は、受信した電子メールの中のデータが処
理できるか否かを判定し、前記データが処理できないと
判断した場合に前記データの処理に必要な処理用データ
をサーバからダウンロードする構成を採る。

【0030】この構成により、電子メールに処理できな
いデータが含まれていると判定した場合、処理用データ
をダウンロードし、受信したデータを読み取るため、
多種多様なデータを処理できると共に、通信装置のメモ
リ容量を少なくしてコストを低減できる。

【0031】請求項16記載の発明は、請求項12乃至
請求項15のいずれかに記載のデータダウンロード方法
の発明において、ダウンロードは、ダウンロード要求メ
ッセージを送信して送信側にデータを読み出す電子メ
ールの送信を要求して行うこととした。

【0032】この構成により、電子メールで送信側にデー
タの送信を要求し、電子メールでデータを受け取るの
で、電子メールの送受信でデータを読み出すダウンロードで
きる。

【0033】請求項17記載のデータ交換方法の発明
は、受信した電子メールの中のデータが処理できるか否
かを判定し、前記データが処理できないと判断した場合
に前記データを読み出すサーバに転送する構成を採る。
【0034】この構成により、データ転送手段は、判定
部が電子メールの中のデータが処理できないと判断した
場合にデータを読み出すサーバに転送して処理させるた
め、多種多様なデータを処理できると共に、通信装置の
メモリ容量が少なくてコストを低減できる。

【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て図面を参照して詳細に説明する。

【0036】図1は、本発明の実施の形態1～3に係るインターネットフック装置が動作するネットワークを示す概念図である。インターネットフック装置は、図1に示すように、LAN(Local Area Network)2を介してインターネットに接続されている。この例では、LAN2はイーサネットに構築されているが、無線LAN等であってもよい。インターネット3上には、ダウロード用サーバ4及び受信サーバ5がある。

【0037】(実施の形態1)図2は、本発明の実施の形態1に係るインターネットフック装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0038】中央処理部(CPU)11は、各種プログラムを実行してIFAX1の各部を制御する。ROM12は、CPU11が実行する例えばJava(登録商標)OS相当のオペレーティング・システム(OS)のようない基本プログラムを格納する。RAM13は、プログラムのデータ領域として使用され、プログラミリデータを格納する画像メモリとして使用される。

【0039】フラッシュメモリ14は、CPU11が実行する通信制御プログラムや画像処理プログラム等のバリエーションアップ可能なプログラムを格納する。この配線手段としては、この他に、EEPROM(Electric Erasable Programmable Read Only Memory)のような不揮発性半導体メモリ、又は、バックアップ電源付のSRAM(Static Random Access Memory)等の揮発性半導体メモリを使用してもよい。

【0040】フックミミリ通信部15は、フックミミリ通信手段に従ってPSTN16を介して外部のフックミミリと通信を行う。フックミミリ通信部15は、受信側を行うモデム及びイメージデータの圧縮及び伸長を行う画像圧縮部及び画像伸長部を有する。

【0041】プリンタ部17は、データの印刷を行う。スキャナ部18は、原稿の読み取りを行う。

【0042】バネル部19は、IFAX1の各種操作をユーザが行うと共に、ユーザに対して各種情報を表示する。図3は、上記実施の形態1に係るインターネットフック装置のバネル部を示す平面図である。バネル部19は、ダイヤル等のためのテンキー31及び例えばLCDからなる表示部32を備えている。また、バネル部19には、ランプ付確認ボタン33が独立して配置されている。

【0043】ネットワーク接続部20は、LAN2とデータの送受信を制御するインターフェースである。バス22は、CPU11、ROM12、RAM13、フックミミリ通信部14、フックミミリ通信部15、プリンタ部17、スキャナ部18、バネル部19及びネットワーク接続部20間でデータが伝送される経路である。

【0044】図4は、上記実施の形態1に係るインター

ネットフック装置を示す機能ブロック図である。【0045】電子メール送受信部41は、ネットワーク接続部20を介して電子メールを送受信する。電子メール送受信部41は、例えばSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)、POP(Post Office Protocol)のようないメッセージ転送プロトコルに従ってメールを送信及び受信する。

【0046】ダウロード制御部42は、ダウロード判定部43、通知/指示制御部44、ダウロード実行部45及び履歴管理部46を具備する。ダウロード判定部43は、電子メール送受信部41が受信した電子メールがプログラムのダウロードを示すもの(以下、ダウロード指示メッセージという)かを判定する。

【0047】通知/指示制御部44は、ダウロード判定部41に接続されている。通知/指示制御部44は、ダウロード判定部41の判定に従ってバネル部19のランプ付確認ボタン33のランプをON・OFFする。具体的には、通知/指示制御部44は、ダウロード指示メッセージを受信した場合にランプを点灯する。また、通知/指示制御部44は、ランプ付確認ボタン33が押し下げられた場合にダウロード実行命令を出力する。

【0048】ダウロード実行部45は、通知/指示制御部44からのダウロード実行命令に従ってプログラムのダウロードを実行する。ダウロード実行部45は、ダウロード要求メッセージを作成し、電子メール送受信部41により図1に示すダウロード用サーバ4に送信する。また、ダウロード実行部45は、ダウロード用サーバ4から送信されたプログラムが格納された電子メール(以下、プログラム添付メール)からプログラムを抽出する。

【0049】履歴管理部46は、ダウロード判定部41に接続され、ダウロード指示メッセージに含まれる各種情報を保持する。また、履歴管理部46は、保持した情報を表示部32に表示し、プリンタ部17で印刷する。

【0050】プログラム格納部47は、図2に示すフラッシュメモリ14内に設けられ、第1プログラム領域48、第2プログラム領域49及び一時待受領域50を含む複数の格納領域で構成されている。第1プログラム領域48及び第2プログラム領域49には、ダウロードしたプログラムが交互に格納される。一時待受領域50は、ダウロードしたプログラムが一時的に格納される。

【0051】プログラム換装制御部51は、一時待受領域50に格納したプログラムの解凍動作を行ない、正常に解凍された場合に第1プログラム領域48又は第2プログラム領域49に格納する。このような構成により、使用中のプログラムはすぐに消去されないようになっているので、新プログラムにバグがあったときには、旧プログラムを使用できる。プログラム領域は2つに限定されず、

否かを判定する。この判定は、電子メールにダウロード指示を示す文字列又は記号が含まれていることを検知して行う。図7は、上記実施の形態1に係るIFAX1で用いるダウロード指示メッセージの一例を示す図である。図7に示すように、ダウロード指示メッセージは、MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)に準拠している。ダウロード指示メッセージのヘッダ部の件名(Subject)は"download"になっている。この場合、ダウロード判定部43は、件名が"download"であることを検知した場合、メッセージをダウロード指示メッセージと判定する。

【0059】ここで、メッセージがダウロード指示メッセージでない場合には、通常の電子メールとして処理する。一方、メッセージがダウロード指示メッセージである場合には、ST505において、履歴ユニット53がサーバの認証を実行する。具体的には、送信元である図1に示すダウロード用サーバ4は、ダウロード指示メッセージに、図7に示すように、デジタル署名を電子メールのプログラム部に付加してくる。このデジタル署名は、プログラム部から一方向性関数により生成したメッセージダイジェストをIFAX1の公開鍵で暗号化したものである。認証判定部54は、このデジタル署名を秘密鍵/公開鍵格納部55に格納した自己の秘密鍵で復号し、復号したメッセージダイジェストと、プログラム部から一方向性関数で演算したメッセージダイジェストとの一致を見て、認証する。認証方式は、公開鍵暗号方式に限定されない。

【0060】ST506において、認証ユニット53は、認証が正しいかを判断する。認証が不正な場合、処理を終了する。一方、認証が正しい場合、ST507において、ダウロードデータ情報取得部57が、ダウロード指示メッセージからプログラム情報を取得し、記憶する。

【0061】ST508において、ダウロード制御部42は、ダウロードモードが強制モードかを判定する。強制モードでない場合、ST509において、通知/指示制御部44は、ランプ付確認ボタン33のランプを点灯してダウロード指示があったことを通知する。【0062】ST510において、通知/指示制御部44は、オペレータによるランプ付確認ボタン33の押し下げがあるまで待機する。通知/指示制御部44がランプ付確認ボタン33の押し下げを検知すると、ST511に進む。

【0063】ST511において、IFAX1は、オペレータにバーションの選択を要求する。すなわち、履歴管理部46は、プログラム情報の中からホストダウロードの旧バージョンのプログラムについてのものを、バネル部56へ送り表示部32に一覧表示形式で表示した。プリンタ部17により一覧表示形式で印刷する。オペレータは、このプログラム情報を参照して、例えばテン

それ以上であっても良い。

【0051】プログラム実行部52は、第1プログラム領域48又は第2プログラム領域49よりプログラムを読み出して実行する。

【0052】認証ユニット53は、電子メールを受信する際に送信元との間で認証を行う。この例では公開鍵暗号方式を用いる。認証ユニット53は、認証判定部54及び秘密鍵/公開鍵格納部55で構成されている。秘密鍵/公開鍵格納部55は、自分だけが知っている秘密鍵及び第三者に公開する公開鍵を格納する。認証判定部54は、送信時には文書を一方向性関数で圧縮した後、秘密鍵を用いて暗号化しデジタル署名を生成して、元の文書と共に電子メールに添付する。また、認証判定部54は、受信時には電子メールに添付されたデジタル署名を公開鍵により復号し、元の文書から一方向性関数を用いて自ら作成したデジタル署名と比較して、両者が一致していれば偽造又は改変はなかったものと判定する。

【0053】バネル制御部56は、バネル部19に設けられたテンキー31による入力及び表示部32による表示を制御する。

【0054】情報取得部57は、ダウロード指示メッセージ等の電子メールに含まれるプログラムの名称、種別、バージョン、日付、ファイル名などのプログラム情報を取得する。また、情報取得部57は取得した情報を、履歴管理部46に送り、ダウロードの有無、日付、実行者名等と共に記憶させる。履歴管理部46は、これらのプログラム情報を一覧形式で表示部33に表示したりプリンタ部17で印刷する。一筆の印刷はオペレータの指示及び所定回数毎に自動的に行うことができ

る。【0055】以上の構成からなる本実施の形態に係るIFAX1の動作について説明する。図5及び図6は、上記実施の形態1に係るIFAX1の動作を示すフロー図である。

【0056】工程(以下、STという)501において、IFAX1は、受信待機状態に入る。【0057】ST502において、オペレータは、強制モード又は強制モードのいずれかの一つのダウロードモードを選択する。ダウロード判定部43は、通常時、強制モードになっている。このときランプ付確認ボタン33は消灯しておく。強制モードを希望する場合、オペレータはランプ付確認ボタン33を押し下げる。これにより、通知/指示制御部44はダウロード判定部43に強制モードへ移行するよう指示する。一方、ランプ付確認ボタン33はランプを点灯して、オペレータに強制モードであることを知らせる。

【0058】ST504において、電子メール送受信部41がメッセージを受信する。ダウロード判定部43は、メッセージがダウロード指示メッセージであるか

キー31により任意のバージョンを選択する。選択結果は、テンキー31を通じてパネル制御部56を経て通知/指示制御部44に送られる。通知/指示制御部44は、バージョンを指定してダウンロード実行命令をダウンロード実行部45に出力する。

【0064】ST512において、ダウンロード実行部45は、ダウンロード要求メッセージを作成し、電子メール送受信部41によりダウンロード用サーバ44宛に送信する。図8に、上記実施の形態1に係るダウンロード要求メッセージの一例を示す図である。図8に示すように、ダウンロード要求メッセージは、テキスト部に例えば「request」のような文字列又は記号からなる要求メッセージコマンドを有する。

【0065】一方、ST508において、ダウンロードモードが強制モードであった場合、ST513において、ダウンロード実行部45は、バージョンの指定なしにダウンロード要求メッセージを作成し、電子メール送受信部41によりダウンロード用サーバ44宛に送信する。

【0066】ST514において、IFAX1はプログラムを受信する。具体的には、プログラム添付メールを、ダウンロード用サーバ44より電子メール送受信部41が受信する。プログラム添付メールには、バージョン等のプログラム情報を印刷するか否かを示す印刷要否情報が含まれている。また、プログラムデータは、例えばbase64のようなコード形式でASCIIコードにエンコードされている。ダウンロード実行部44は、プログラムデータをデコードした後、プログラム格納部47の一時格納領域50に一時に格納する。

【0067】ST515において、プログラム換装制御部51は、ダウンロードしたプログラムを一時格納領域50より第1プログラム領域48又は第2プログラム領域49のいずれか一方に転送する。

【0068】ST516において、履歴管理部46は、プログラム添付メールに含まれた印刷要否情報に従って、印刷の要否を判定する。印刷を要する場合、ST517において、履歴管理部46はプログラム情報をプリント部17に印刷させる。印刷しない場合には、ST517をパスしてST518に進む。

【0069】ST518において、ダウンロード実行部44は、ダウンロード終了メッセージをダウンロード指示メッセージ又はプログラム添付メールの受信元を送信して、処理を終了する。

【0070】次に、ダウンロード用サーバの動作について説明する。

【0071】図9は、上記実施の形態1に係るダウンロード用サーバの動作を示すフロー図である。

【0072】ST901において、ダウンロード用サーバ44は、オペレータの指定等により新バージョンのプログラムのダウンロードを実行させるIFAX1を選択す

【0081】また、履歴管理部46は、ランプ付確認ボタン33によりダウンロード指示メッセージの受信をオペレータに知らせる。オペレータはダウンロード指示が来ていることを容易に知ることができる。次いで、オペレータがランプ付確認ボタン33を押下げることに伴って、ダウンロードが実行される。これにより、オペレータにプログラムのバージョンアップを行うか否かの意志を通知できるので、オペレータの意志とは無関係にプログラムがバージョンアップされるのを防止できる。

【0082】強制モードでは、ダウンロード指示メッセージに従って、自動的にダウンロードが実行され、プログラムのバージョンアップが可能である。

【0083】さらに、オペレータは、待機中にランプ付確認ボタン33の押下げるにより、強制モード及び履歴モードを選択することができるので、必要に応じてバージョンアップを強制なしで自動的に行うか、履歴後にバージョンアップを行うかをオペレータが任意に選択できる。

【0084】また、履歴管理部46は、プログラムのバージョン情報等のプログラム情報を保持し、表示部32に表示したリプリント部17で印刷するので、新プログラムの運用や過去のアップグレード結果等をオペレータが容易に把握できる。

【0085】履歴モードでは、履歴管理部46が保持するプログラム情報のうち未ダウンロードの旧バージョンを表示又は印刷して、オペレータが選択した任意のバージョンのプログラムをダウンロードする。これにより、オペレータの意志により必要なバージョンにプログラムをアップグレードできる。

【0086】認証ユニット53により認証を行い、ダウンロード指示メッセージが送信元からであることが確認されて初めてダウンロードが実行されるので、不正な電子メールによりダウンロードが実行され、プログラムが不正に書き換えられるのを防止することができる。

【0087】上記実施の形態1では、プログラムをダウンロードしてアップグレードする場合について説明したが、ダウンロード対象は、例えば交換テーブルのようなプログラム以外のデータであってもよい。

【0088】また、上記実施の形態1では、履歴モードで同一のプログラムの各バージョンを一覧表示して任意のバージョンを指定しているが、各種データを一覧表示して任意のデータを指定することもできる。

【0089】また、ランプ付確認ボタン33として複数の色で点灯し得るものを用い、ダウンロード指示メッセージに含まれる情報に基づいて、ダウンロード対象の種類により、例えば、プログラムが交換テーブルか、基本プログラムのダウンロードか、又は、追加プログラム(周辺プログラム)かを、ダウンロードした際に区別して表示できる。また、必ずダウンロードを必要とするプログ

ラムか、どちらでも良いプログラムかを表示することもできる。これにより、オペレータはダウンロード対象の種類を簡単に知り、ダウンロードの適否を判断の上、ランプ付確認ボタン33を押下げるによりダウンロードを実行できる。ランプ付確認ボタン33に代えて、タッチパネルディスプレイに表示した履歴ボタンのような他の表示手段及び入力手段を使用できる。また、表示手段以外に音、音等により知らせるその他の通知手段であっても良い。いずれにしても、ダウンロード専用ボタンを設けることにより、オペレータはこれを押下げるだけでダウンロードを実行できる。これにより、P/Cを用いた場合に比べて極めて簡単にダウンロードを行うことができる。

【0090】また、上記実施の形態1では、ダウンロード要求メッセージが来るまでプログラムをダウンロードしない。しかしながら、IFAX1のフラッシュメモリ14が大容量である場合、送信元よりプログラム添付メールを送信することし、IFAX1に全て受信して一時格納領域50に格納した後、オペレータにプログラムを書き換えの要否を尋ね、オペレータより書き換え実行の指示があった場合にプログラム換装制御部51に第1又は第2プログラム部48、49への書き込みを行わせることもできる。

【0091】(実施の形態2) 次に、受信した電子メールデータを交換処理するインターネットワークファクシミリ装置について説明する。

【0092】図10は、本発明の実施の形態2に係るインターネットワークファクシミリ装置を示す機能ブロック図である。上記実施の形態1に係るIFAX1と同じ構成に、上記実施の形態2に係るIFAX2と同一構成に、

【0093】交換テーブル取得部101は、履歴管理部102、履歴テーブル103、ダウンロード実行部104及びサーバテーブル105で構成されている。履歴管理部101は、電子メール送受信部41が受信した電子メールデータの中のテキストの文字コードが交換し出力力であるかを判定する。判定は、履歴テーブル103に従って行われる。図11に示すように、履歴テーブル103は、履歴で交換可能な属性が登録されている。この例では、文字コードについては履歴でJISコードに対応している。

【0094】履歴管理部102は、電子メールに記録された属性情報により電子メールアドレスの属性を知る。図12に示すように、電子メールには、属性情報エリア12.1が設けられている。属性情報エリア12.1には、文字コードと属性情報12.2が含まれている。

【0095】履歴管理部102は、判定結果、電子メールアドレスの属性が交換できる場合、プログラム実行部52により交換を行わせる。一方、交換できない場合、ダウンロード実行部104により交換テーブルのダウンロードを行わせる。

【0096】ダウンロード実行部104は、電子メールアドレスの文字コードが属性情報102にない場合に、ダウンロード用サーバ4にアクセスして交換テーブルをダウンロードする。交換テーブルのダウンロードは、ダウンロード実行部104がダウンロード要求メッセージをサーバ4に送信して、ダウンロード用サーバ4に送信して、ダウンロード用サーバ4に交換テーブルを添付した電子メール（以下、データ添付メール）を送信させ、これを受信することにより行われる。ダウンロード実行部104は、データ添付メールから交換テーブルを抽出する。

【0097】サーバテーブル105は、データ種別、アドレス、及びメールアドレスを有するサーバのアドレス及びメールアドレスが関連付けて設定されている。図13は、上記実施の形態2で用いるサーバテーブルの一例を示す図である。JISコード(JIS)、拡張UNIXコード(EUC)、ISO10646コード(ISO)等の文字コード毎に、交換テーブルを有するサーバのメールアドレス及びメールアドレスが失くれている。【0098】データ格納部106は、図2に示すRAM 13内に設けられ、データ領域107を有する。また、データ格納部106は、交換テーブル108及び交換プログラム109を格納している。交換プログラム109は、文字コードを交換テーブルに従ってイメージデータに変換するものである。

【0099】以上の構成からなる上記実施の形態2に係るIFAX100の動作について図面を参照して説明する。図14は、上記実施の形態2に係るインターネットワークファクシミリ装置の動作を示すフロー図である。【0100】ST1401において、電子メール受信部41が電子メールを受信する。ST1402において、属性判定部102が、電子メールに含まれた文字コード属性情報122を読み取り、属性テーブル103を参照して文字コードが変換して出力可能か否かを判定する。【0101】出力不可能な場合、ST1403において、ダウンロード実行部104が、サーバテーブル105を参照して、受信した電子メールの文字コードを変換するための交換テーブルを有するダウンロード用サーバ4を選択する。

【0102】ST1404において、ダウンロード実行部104は、ダウンロード要求メッセージを生成し、電子メール送信部41によりダウンロード実行部104に送信される。ST1405において、電子メール送信部41は、電子メールを送受信部41が受信した電子メールの添付ファイルを変換して出力できるか否かを判定する。判定は、図11に示す属性テーブル103に従って行われる。この例では、属性は、添付ファイル形式であり、".DOC"、".xls"等の拡張子で区別されている。

【0111】属性判定部202は、図12に示すように、電子メールの属性情報エリア121に含まれたファイル属性情報122から添付ファイルの属性を知る。【0112】属性判定部202は、判定の結果、添付ファイルが変換できる場合、プログラム実行部52により交換を行わせる。一方、変換できない場合、データ転送

【0103】ST1405において、電子メール送信部41は、ダウンロード用サーバ4より交換テーブルが添付されたデータ添付メールを受信する。ST1406において、ダウンロード実行部104は、データ添付メールに添付された交換テーブルをデコードし、データ格納部107に格納する。

【0104】ST1407において、プログラム実行部52は、データ格納部107より交換テーブルを読み出す

【0105】ST1402において出力可能であった場合、ST1409において、交換テーブル108を用いて電子メールの文字コードをイメージデータに変換する。ST1408において、イメージデータを出す

【0106】上記実施の形態2に係るIFAX100によれば、電子メールの文字コードを変換できるか否かを判定し、変換できない場合にはダウンロード用サーバ4から交換テーブルをダウンロードして、この交換テーブルを用いて文字コードを変換する。これにより、どのような文字コードであっても、略全ての電子メールを出力することができ、また、全ての交換テーブルをIFAX100自身が持つ必要がないため、RAM13及びフラッシュメモリ14のメモリ容量が比較的小さくても足りるので、製品コストを削減することができる。

【0107】上記実施の形態2では、文字コードを変換するための交換テーブルをダウンロードする場合について説明したが、ダウンロード対象はこれに限定されず、添付ファイルを展開し、イメージデータに変換するためのプログラムであっても良い。

【0108】（実施の形態3）次に、受信した電子メールアドレスを変換用サーバに転送して変換処理させるインターネットワークファクシミリ装置について説明する。【0109】図15は、本発明の実施の形態3に係るインターネットワークファクシミリ装置を示す機能ブロック図である。上記実施の形態1に係るIFAX1と同じ構成については同じ符号を付けて説明を省略する。

【0110】交換テーブル取得部201は、属性判定部202、属性テーブル103、ダウンロード実行部203及びサーバテーブル204で構成されている。属性判定部202は、電子メールを送受信部41が受信した電子メールの添付ファイルを変換して出力できるか否かを判定する。判定は、図11に示す属性テーブル103に従って行われる。この例では、属性は、添付ファイル形式であり、".DOC"、".xls"等の拡張子で区別されている。

【0111】属性判定部202は、図12に示すように、電子メールの属性情報エリア121に含まれたファイル属性情報122から添付ファイルの属性を知る。【0112】属性判定部202は、判定の結果、添付ファイルが変換できる場合、プログラム実行部52により交換を行わせる。一方、変換できない場合、データ転送

部203により添付ファイルの転送を行う。

【0113】データ転送部203は、交換用サーバ5にアクセスして添付ファイルを転送し、IFAX200が取り扱うデータに変換させる。データ転送部203が添付ファイルを変換用サーバ5に転送して変換させる。交換サーバ5は変換後のデータを添付した電子メール（以下、交換データ添付メール）を送信させ、これを受信する。データ転送部203は、交換データ添付メールから交換データ抽出する。

【0114】サーバテーブル204は、データ種別、アドレスが関連付けて設定されている。図16は、上記実施の形態3で用いるサーバテーブルの一例を示す図である。PDF(Portable Document Format)ファイル(PDF)、ワープロ文書(doc)、スプレッドシート(xls)毎に、変換処理を行う交換サーバのIPアドレス及びメールアドレスが失く設定されている。

【0115】データ格納部205は、図2に示すRAM 13内に設けられ、交換前の添付ファイル及び交換データを格納する。【0116】以上の構成からなる上記実施の形態3に係るIFAX200の動作について図面を参照して説明する。図17は、上記実施の形態3に係るインターネットワークファクシミリ装置の動作を示すフロー図である。

【0117】ST1701において、電子メール受信部41が電子メールを受信する。ST1702において、属性判定部202が、電子メールのファイル属性情報122を読み取り、属性テーブル103を参照して添付ファイルが変換して出力可能か否かを判定する。【0118】変換不可能な場合、ST1703において、データ転送部203が、サーバテーブル204を参照して、添付ファイルを変換する交換用サーバ5を選択する。

【0119】ST1704において、データ転送部203は、添付ファイルを添付した電子メール（以下、転送メールという）を生成し、電子メール送信部41により交換用サーバ5宛に送信する。【0120】ST1705において、電子メール送信部41は、交換用サーバ5より交換データ添付メールを受信する。データ転送部203は、交換データ添付メールに添付された交換データをデコードし、データ格納部205に格納する。

【0121】ST1706において、プログラム実行部52は、データ格納部205より交換データを読み出し、出力する。具体的に、図2に示すプリンタ部17で印刷する。また、ファクシミリ制御部15によりファクシミリデータに圧縮してPSTN16を介してファクシミリ装置に転送する。

【0122】ST1702において変換可能であった場合、ST1707において添付ファイルを変換し、ST

【0123】上記実施の形態3に係るIFAX200によれば、電子メールの添付ファイルを変換できるか否かを判定し、変換できない場合には交換用サーバ5へ転送して変換させた後、交換データを受信する。これにより、いかなる添付ファイルについても対応できるので、略全ての添付ファイルを出力できる。また、全ての添付ファイルの交換プログラムをIFAX2000から格納する必要がないため、RAM13及びフラッシュメモリ14のメモリ容量が比較的小さくても足りるので、製品コストを削減することができる。

【0124】上記実施の形態3では、添付ファイルを変換して転送して変換させる場合について説明したが、ダウンロード対象はこれに限定されず、変換できない文字コードのテキストデータを転送してサーバに変換させても良い。

【0125】本発明は、上記実施の形態1～3に限定されるものではない。例えば、上記実施の形態1～3では、インターネットワークファクシミリ装置について説明したが、LANに接続されたパーソナルコンピュータ、通信機を有する携帯情報端末等、広く通信装置に適用することができる。しかし、インターネットワークファクシミリ装置のような大容量の二次記憶装置を持たない通信機能備えた電子機器において多種多様な属性のデータに対応することができ、また、多種多様な通信装置において、プログラム等の各種データを新しいものに容易に書き換えることができ、また、多種多様なデータを処理することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1～3に係るインターネットワークファクシミリ装置が動作するネットワークを示す概念図

【図2】本発明の実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図3】上記実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置のバネ部を示す平面図

【図4】上記実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置を示す機能ブロック図

【図5】上記実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置の動作を示すフロー図

【図6】上記実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置の動作を示すフロー図

【図7】上記実施の形態1に係るインターネットワークファクシミリ装置を用いるダウンロード指示メッセージの一例を示す図

【図8】上記実施の形態1に係るダウンロード要求メッセージの一例を示す図

【図9】上記実施の形態1におけるダウンロード用サ

よる指示の入力があつた場合にダクワンロードを行うので、オペレータの意志によりデータのダクワンロードを行うことができるため、意図しないデータ・ダクワンロードしてしまうのを防止でき、請求項4記載の通信装置の明は、ネットワークを介して電子メールを受信するメール受信部と、前記データのダクワンロードを行うダクワンロード手段と、このダクワンロード手段によるダクワンロード処理を実行するかを操作者による撮影後にダクワンロード処理を実行するかを選択させる選択手段と、を具備する。この構成により、強制モードのいづれかを操作者は選択する。請求項5記載の発明は、請求項1～4記載の通信装置において、ダクワンロードされるデータの種別と操作者に強制可能に表示する構成を備える。この構成により、操作者はダクワンロード対象の種別を簡単に知り、ダクワンロードの可否を判断できる。ダクワンロードを実行することができる。請求項6記載の発明は、請求項1～5記載の通信装置において、ダクワンロードしたデータの閲覧を印刷する構成を備える。この構成により、どのようなデータがダクワンロードされたかを操作者は知る。請求項7記載の発明は、請求項1～6記載の通信装置において、受信した電子メールの発信元を認証する認証手段を具備し、前記ダクワンロード手段は、前記認証手段が発信元を正しいと判断した場合にデータ・ダクワンロードするものである。この構成により、認証手段により発信元の認証を行い、発信元が適正な場合のみダクワンロード手段によりデータ・ダクワンロード指示により不正なデータ・ダクワンロードしてしまうのを防止できる。請求項8記載の発明は、請求項

1〜7に記載の通信装置において、ダクンロード手段は、ダクンロード要求メッセージを送信して送信側にデータを送付した電子メモリの送信を要求する構成を備えることを要し、電子メモリの送信は送信側にデータを送信する。この構成により、電子メモリで受信側にてデータの送受信を要し、電子メモリでデータを受け取るので、オペレータの送受信でデータをダクンロードできるので、オペレータの操作が簡便になる。請求項9記載のデータダクンロード方法の発明は、ネットワークを介して電子メモリを受信し、前記電子メモリがデータのダクンロードを示す指示するダクンロード指示メッセージである場合に受信を告知し、その後、ダクンロードを外部に知らせることを要し、その後、ダクンロードを外部に指示することとを要する。この構成により、告知手段により送信側からダクンロードの指示があったことをオペレータに知らせ、オペレータによる指示の入力があつた場合にダクンロードを行うので、オペレータの意図によりデータを送信するダクンロードしてしまふのを防ぎ、意図しないデータをダクンロードしてしまうのを防ぐことができる。

請求項10記載のデータダクンロード方法の発明は、ネットワークを介して電子メモリを受信し、前記電子メモリがデータのダクンロードを示すダクンロード指示メッセージであり、かつ告知を行う旨の指示がされている場合には、その受信を告知し、その後、ダクンロード指示メッセージで、かつ告知を行う旨の指示をダクンロードを外部に知らせることを可能とし、指示メッセージであり、かつ告知を行わない旨の指示がされている場合には、外部からの指示を待たずにダクンロードの処理を実行することを要する。この構成により、強制モード、強制モードのいずれかを操作者は選択することができ、

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04N 1/32

識別記号

二五

テーマード(参考)

Fターム(参考) 5B076 BB06

5B089 AA11 AA22 AA24 AB01 AC04

AD06 AD07 AD11 AE02 BB09

CF07 DD07

5C062 AA02 AA29 AA35 AB20 AB38

AB42 AC21 AC28 AC29 AC58

AE00 AE08 AE13 AE00 BA00

BD09

5C075 A890 B806 CD13 CD25 EF02

5K030 GA15 HA06 HR04 HB19 HC13

IT05 KA06 KA08 LB15 LB16